

ОТЗЫВ

научного руководителя Бессонова Владимира Дмитриевича на работу Теплова Валентина Сергеевича по теме диссертации **«Возбуждение и распространение слабозатухающих магнитных колебаний в плёнках железо-иттриевого граната»**, представленной к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12. Физика магнитных явлений.

Теплов Валентин Сергеевич 1987 года рождения, закончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждения высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» и с 2017 года проходил обучение в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук по специальности 1.3.12 – Физика магнитных явлений, которую закончил в 2021 году.

Диссертация В.С. Теплова «Возбуждение и распространение слабозатухающих магнитных колебаний в плёнках железо-иттриевого граната» посвящена актуальной проблеме изучения динамики намагниченности в плёнках железо-иттриевого граната. Впервые проведено изучение волновых свойств неотражённой волны, определены направления и величины групповой и фазовой скорости, а также коэффициент затухания, которые оказались ниже чем у других типов магнитостатических спиновых волн в таких плёнках. Кроме того, получены необходимые параметры для возбуждения нелинейного эффекта авторезонанса в реальных пленках, оценено влияние ранее неизученных вкладов в авторезонанс, таких как дипольные поля, магнитокристаллическая кубическая анизотропия, гильбертово затухание. Полученные результаты носят значимый теоретический и практический характер.

Теплов В.С. проявил себя как трудолюбивый исследователь, способный на самостоятельную постановку задачи и решение её. Успешно освоил работу на Мандельштам-Бриллюеновском спектрометре, а также самостоятельно изучил программу микромагнитного моделирования MuMax3 и провёл исследования нелинейных процессов возбуждения авторезонанса.

Во время обучения в аспирантуре В.С. Теплов принимал активное участие в научных проектах РФФИ № 19-32-90014 «Авторезонанс колебаний намагниченности: моделирование и эксперимент» и Фонда Президента РФ поддержки молодых учёных МК-4959.2018.2 «Явление полного неотражения магнитостатических волн в железо-иттриевом гранате:

условия возникновения и процессы распространения без затухания». По результатам этих проектов были написаны пять научных статей, четыре из которых входят в список ВАК, восемь тезисов конференций, доклады на некоторых из них были награждены призами.

Личный вклад В.С. Теплова состоит в проведении экспериментальных работ по изучению динамики намагниченности в плёнках железо-иттриевого граната методом Мандельштам-Бриллюеновского рассеяния света, проведении моделирования возбуждения нелинейных эффектов динамики намагниченности в плёнках железо-иттриевого граната, а также написании научных статей и тезисов конференций.

Таким образом В.С. Теплова можно охарактеризовать как квалифицированного специалиста в области физики магнитных явлений, обладающего опытом экспериментальной работы и теоретическими методами работы при изучении динамики намагниченности. Считаю, что диссертационная работа «Возбуждение и распространение слабозатухающих магнитных колебаний в плёнках железо-иттриевого граната» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Теплов Валентин Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12. Физика магнитных явлений.

Старший научный сотрудник
лаборатории магнитных полупроводников ИФМ УрО РАН
кандидат физ.-мат. наук



В.Д. Бессонов
« 20 » июня 2022 г.

Почтовый адрес: 620108, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, дом 18
тел.: +7-(343) – 378-37-43
e-mail: bessonov@imp.uran.ru

